

**PEMBERIAN EKSTRAK DAUN ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*)
TERHADAP DAYA TETAS DAN KELULUSHIDUPAN TELUR IKAN
GURAMI (*Osphronemus gouramy*) YANG DIINFEKSI JAMUR
*Saprolegnia sp***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)
Program Studi Budidaya Perairan**



**RAHMANIA
201510260311043**

**PROGAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBERIAN EKSTRAK DAUN ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*)
TERHADAP DAYA TETAS DAN KELULUSHIDUPAN TELUR IKAN
GURAMI (*Osphronemus gouramy*) YANG DIINFEKSI JAMUR
Saprolegnia sp


Oleh:

RAHMANIA
NIM : 201510260311043

Disetujui oleh:

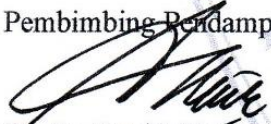
Pembimbing Utama,

Tanggal.....


Ganjar Adhywirawan S, S.Pi, M.P
NIP: 110.1410.0538

Pembimbing Pendamping,

Tanggal.....


Dr. Ir. David Hermawan, MP., IPM
NIP. 196.4052.6199.003

Malang.....

Menyetujui :

Wakil Dekan 1,

Ketua Jurusan




Dr. Ir. Aris Winaya, MM, M.Si
NIP: 196405141990031002




Ganjar Adhywirawan S, S.Pi, M.P
NIP: 110.1410.0538

SKRIPSI
PEMBERIAN EKSTRAK DAUN ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*)
TERHADAP DAYA TETAS DAN KELULUSHIDUPAN TELUR IKAN
GURAMI (*Osphronemus gouramy*) YANG DIINFEKSI JAMUR
Saprolegnia sp

Oleh:

RAHMANIA


NIM: 201510260311043

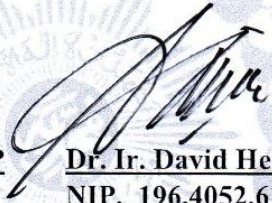
Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan
Fakultas Pertanian-peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
Nomor : dan rekomendasi Komisi Skripsi
Fakultas Pertanian-Peternakan UMM pada tanggal:
Dan keputusan Ujian Sidang yang Dilaksanakan pada tanggal:

Dewan Penguji

Pembimbing Utama


Pembimbing Pendamping


Ganjar Adhywirawan S, S.Pi, M.P
NIP : 110.1410.0538


Dr. Ir. David Hermawan, MP., IPM
NIP. 196.4052.6199.003

Penguji Utama

Penguji Kedua


Anis Zubaidah, S.Pi, M.Si
NIDN : 0727028605


Dony Prasetyo, S.Pi, M.Si
NIP : 180324121987

Malang,

Mengetahui :

Dekan

Fakultas Pertanian Peternakan
Universitas Muhammadiyah Malang

Ketua Jurusan



Dr. Ir. David Hermawan, MP, IPM
NIP : 196405261990031003



Ganjar Adhywirawan S, S.Pi, MP
NIP : 110.014.100.538

SURAT PERNYATAAN


Nama : Rahmania
NIM : 201510260311043
Jurusan : Perikanan
Fakultas : Pertanian-Peternakan
Universitas : Muhammadiyah Malang

Menyatakan dengan sebenarnya dan sesungguhnya, bahwa :

1. Skripsi ini adalah milik saya sendiri yang disusun berdasarkan serangkaian penelitian yang saya lakukan dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar pada program sejenis di perguruan tinggi manapun. Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.
2. Penulisan skripsi ini tidak ada plagiasi, duplikasi ataupun replikasi terhadap hasil penelitian ini dari pihak manapun yang menyebabkan hasil penelitian ini tidak otentik, kecuali secara tertulis diacu dalam skripsi dan disebutkan rujukannya dalam daftar pustaka.
3. Skripsi ini disusun berdasarkan persetujuan dan bimbingan dari dewan pembimbing dan telah diuji dihadapan dewan penguji tugas akhir Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan bertanggung jawab terhadap pernyataan ini.

Malang,

Mengetahui,
Pembimbing Utama,


Ganjar Adhywirawan S, S.Pi, M.P
NIP : 110.1410.0538

Yang Menyatakan,

Rahmania
201510260311043

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat tuhan yang Maha Esa, karena atas limpahan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Pemberian Ekstrak Daun Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*) Terhadap Daya Tetas dan Kelulushidupan Telur Ikan Gurami (*Osphronemus Gouramy*) Yang Diinfeksi Jamur *Saprolegnia sp.* Skripsi ini disusun dalam rangka menempuh tugas akhir untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Strata Satu di Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian-Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan tugas akhir ini tidak akan berhasil dan terwujud tanpa bantuan dan bimbingan dari pihak-pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. David Hermawan, MP., IPM selaku Dekan Fakultas Pertanian – Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ganjar Adhywirawan S., S.Pi, M.P selaku pembimbing I dan ketua Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian – Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang serta Dr. Ir. David Hermawan, MP., IPM selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan baik.
3. Seluruh Dosen Jurusan Perikanan Universitas Muhammadiyah Malang karena telah memberikan ilmu serta masukan dari awal hingga selesainya penyusunan skripsi.
4. Kedua orang tua, kakak dan keluarga yang senantiasa memberi dukungan serta doa.
5. Teman – teman seperjuangan seangkatan 2015 A khususnya Milatul Ulya, Utin syifa, Ridho , dan yayangdita sebagai partner penelitian tugas akhir ini, serta keluarga Jurusan Perikanan Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan bantuan, semangat serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian dan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa terdapat keterbatasan pengetahuan, referensi serta pengalaman, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi penulis serta semua pihak yang membutuhkan khususnya mahasiswa jurusan Perikanan.

Malang, 6 September 2019

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
SKRIPSI.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
RINGKASAN.....	iv
SUMMARY.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Hipotesa Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ikan Gurami.....	4
2.1.1 Klasifikasi Ikan Gurami	4
2.1.2 Morfologi Ikan gurami	5
2.1.3 Habitat dan Penyebaran.....	5
2.1.4 Reproduksi Ikan Gurami	6
2.1.5 Morfologi Telur Ikan Gurami	6
2.2 Saprolegniasis.....	7
2.2.1 Klasifikasi Saprolegnia sp	7
2.2.2 Morfologi Saprolegnia sp	7
2.2.3 Habitat saprolegnia sp	8
2.2.4 Reproduksi saprolegnia sp.....	9
2.2.5 Tanda – Tanda Klinis Jamur Saprolegnia sp	9

2.3 Tanaman Eceng Gondok.....	10
2.3.1 Klasifikasi Eceng Gondok.....	10
2.3.2 Morfologi Eceng Gondok.....	11
2.3.3 Kandungan Fitokimia pada Eceng Gondok.....	11
BAB III MATERI DAN METODE.....	12
3.1 Waktu dan Tempat.....	12
3.2 Materi dan Alat.....	12
3.3 Batasan Variabel.....	13
3.4 Metode Penelitian.....	13
3.5 Prosedur Penelitian.....	15
3.5.1 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Eceng Gondok.....	15
3.5.2 Persiapan Jamur Saprolegnia.....	16
3.5.3 Perendaman Telur dalam Ekstrak Daun Eceng Gondok.....	16
3.5.4 Persiapan Wadah Penelitian.....	17
3.5.5 Penginfeksian Jamur Saprolegnia sp.....	17
3.5.6 Pemeliharaan telur Ikan Gurami.....	17
3.6 Parameter Pengamatan.....	17
3.6.1 Parameter Utama.....	17
3.6.2 Parameter Penunjang.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Parameter Utama.....	20
4.1.1 Hatching Rate (HR).....	20
4.1.2 Survival Rate (SR).....	24
4.2 Parameter Penunjang.....	27
4.2.1 Kualitas Air.....	27
4.2.1.1 Suhu.....	27
4.2.1.2 pH.....	28
4.2.1.3 DO (<i>Dissolved Oxygen</i>).....	28
4.2.2 Pengamatan Mikroskopis.....	29

BAB V PENUTUP	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN	36
CURICULUM VITAE.....	56



DAFTAR TABEL

<i>No</i>	<i>Tabel</i>	<i>Halaman</i>
1.	Senyawa pada eceng gondok	11
2.	Materi	12
3.	Alat	12
4.	Hasil analisis ANOVA <i>Hatching Rate</i>	21
5.	Hasil Beda Nyata Terkecil <i>Hatching Rate</i> Telur Ikan Gurami	22
6.	Hasil Uji Fitokimia Daun Eceng Gondok	23
7.	Hasil analisis ANOVA <i>Survival Rate</i>	26
8.	Kualitas Air	27



DAFTAR GAMBAR

<i>No</i>	<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
1.	Ikan Gurami (<i>O. Gouramy</i>)	4
2.	<i>Saprolegnia sp.</i>	7
3.	Eceng gondok	10
4.	Denah Percobaan Penelitian	14
5.	Alur Penelitian.....	19
6.	Rata - Rata Hatching Rate Telur Ikan Gurami	20
7.	Rata – Rata Survival Rate Larva ikan gurami	24
8.	(a) larva Terinfeksi Jamur <i>Saprolegnia</i> (b) Larva abnormal	25
9.	(a) Telur Tidak Diberi Ekstrak (b)Telur Diberi Ekstrak Daun Eceng Gondok	30
10.	Telur ditumbuhi Jamur <i>Saprolegnia</i>	31
11.	Larva abnormal	31

DAFTAR LAMPIRAN

<i>No</i>	<i>Lampiran</i>	<i>Halaman</i>
	Lampiran 1. Data Hatching Rate Telur Ikan Gurami	36
	Lampiran 2. Data Survival Rate Larva Ikan Gurami	39
	Lampiran 3. Telur Normal Dan Telur Diberi Ekstrak Daun Eceng Gondok ..	42
	Lampiran 4. Telur Terinfeksi Jamur <i>Saprolegnia sp.</i>	43
	Lampiran 5. Abnormalitas Larva Ikan Gurami	44
	Lampiran 6. Data Pengukuran Kualitas Air Selama Penelitian	45
	Lampiran 7. Dokumentasi Selama Penelitian	50
	Lampiran 8. Perhitungan Dosis Ekstrak Daun Eceng Gondok	55



DAFTAR PUSTAKA

- Almufrodi, A. H., I. Rustikawati, Y. Andriani. 2013. *Efektivitas lama perendaman telur ikan lele sangkuriang dalam ekstrak daun jambu biji (Psidium guajava L).* Jurnal Perikanan dan Kelautan. 4(1):125-128.
- Bachtiar, Yusuf. 2010. *Buku Pintar Budidaya Dan Bisnis Gurami* / Ir. Yusuf Bachtiar : Penyunting, Tinton. Cet. 1. Jakarta : Agromedia Pustaka, 2010 Vi = 194 hlm
- Andika, H, Dewantoro, E dan Eka, I.R. 2014. *Perendaman Telur Ikan Gurame (Osphronemus gouramy) Dengan Ekstrak Meniran (Phyllanthus Niruri L) Sebagai Anti Jamur.* Jurnal Ruaya Vol. 1, No. 1
- Budiana dan Boedi Setya, S. 2018. *Teknik Pembenihan Ikan Gurami (Osphronemus gouramy) di Balai Benih Ikan Ngoro, Jombang.* Journal of Aquaculture and Fish Health Vol.7 No.3
- Chantirakul P., Meechai P. and Nakbanpote W. 2009. *Antioxidant activities and phenolic contents of extracts from Salvinia molesta and Eichhornia crassipes.* Research Journal of Biological Sciences. 4(10): 1113 – 1117.
- Dalimunthe. 2010. *Pengaruh Perbedaan Suhu Terhadap Penetasan Telur Ikan Gurami (Osphronemus gouramy, Lac).* Skripsi S1 tidak dipublikasikan, Jurusan Budidaya Perairan, Universitas Batanghari Jambi.
- Fitria, A. S. 2012. *Analisis Kelulushidupan dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila Larasati (Oreochromis niloticus) F5 D₃₀-D₇₀ pada Berbagai Salinitas.* Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. Semarang
- Fitriadi, M.W., F. Basuki dan R. A. Nugroho. 2014. *The Effect of Recombinant Growth Hormone (rGH) through Oral Methods with Different Time Intervals of the Survival and Growth of Giant Gouramy Larvae Var Bastard (Osphronemus gouramy Lac, 1801).* Journal of Aquaculture Management and Technology. 3 (2) : 77–85.
- Ghofur, M., M. Sugihartono, dan J. Arfah. 2016. *Uji Efektifitas Ekstrak Kunyit (Curcuma domestical) Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Gurami (Osprhonemus gouramy Lac).* Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari. 16(1): 68-76.
- Ghufran, M., dan Kordi, K. 2004. *Penanggulangan Hama dan Penyakit Ikan.* Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Gusrina. 2008. *Budidaya Ikan Jilid 3 Untuk sekolah Menengah Kejuruan.* Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.

- Hanief, M.A.R., Subandiyono dan Pinandoyo. 2014. *Pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan beih tawes (Puntius javanicus)*. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 3(4) : 67-74.
- Hastuti, S. 2005. *Resistensi Stress Suhu Lingkungan dan Pertumbuhan Kompensasi Ikan Gurami (Oshphronemus gouramy) yang Diberi Pakan dengan dan Tanpa Kromium Trivalen*. *Aquacultura Indonesiana*. 6 (1) : 19 - 25
- Irianto, K. 2006. *Mikrobiologi Menguk Dunia Mikroorganisme Jilid 1*. Yrama Widya. Bandung.
- Ismiyatiningsih. 2003. *Pengaruh Penggunaan Ekstrak Kunyit (Curcuma Dosmetica) dan Lama Perendaman Terhadap Kelulusan Hidup Benih Ikan Mas (Cyprinus caprio l)*. Penerbit: UMM. Malang
- Khairuman dan K. Amri. 2005. *Pembenihan dan Pembesaran Gurami Secara Intensif*. PT AgroMedia Pustaka. Depok. hal. 11.
- Lingga, M.N., I. Rustikawati, dan I.D. Buwono. 2012. *Efektifitas Ekstrak Bunga Kecombrang (Nicolaia speciosa Horan) Untuk Pencegahan Serangan Saprolegnia sp. Pada Lele Sangkuriang*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 3(4) : 22-28.
- Mahyuddin, K. 2009. *Panduan Lengkap Agribisnis Ikan Gurami*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mambrasar, P. Monijung, R. Kalesaran, O. dan Watung, J. Ch., 2015. *Sintasan dan Pertumbuhan Larva Ikan Lele (Clarias sp.) Hasil Penetasan Telur Melalui Penambahan Madu dalam Pengenceran Sperma*. *Jurnal Budidaya Perairan*, Januari 2015, Vol. 3 No. 1. Hal. 101–107.
- Mulyani S. 2006. *Gambaran Darah Ikan Gurame Osphronemus gouramy yang Terinfeksi Cendaw dan Ilmu Kelautan*. Institut Pertanian Bogor.
- Rosidah, Andriani, Y., Lili, W., dan Herdiawan, I. 2017. *Efektivitas Lama Perendaman Telur Ikan Lele Sangkuriang dalam Ekstrak Bunga kecombrang untuk Mencegah Serangan Jamur Saprolegnia sp.* *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 7(2):199-209.
- Salmin. 2005. *Oksigen Terlarut (DO) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) sebagai salah satu indikator untuk menentukan Kualitas Perairan*. *Oseana*., 30 (3) : 21-26.
- Sani, Berlin. 2014. *Budi Daya Ikan Gurami*. Yogyakarta: DAFA Publishing

- Shanab S.M.M., Shalaby E.A., Lightfoot D.A., and El-Shemy H.A. 2010. *Allelopathic effects of water hyacinth (Eichhornia crassipes)*. PLoS One 5(10) : 1-8.
- Sitanggang, M. 2007. *Budidaya Gurame*. Jakarta: Penerbit Swadaya
- Standart Nasional Indonesia (SNI).2000b. *Produksi Benih Ikan Gurame (Osphronemus gouramy, Lac) Kelas Benih Sebar*. SNI : 01-6485.3-2000. 1-7 hal
- Standart Nasional Indonesia, (SNI).2000.*Produksi Benih Ikan Gurame (Osphronemus gouramy, Lac)*.Badan Standart Nasional. 2 – 7 hlm
- Sugianti, B. 2009. *Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional Dalam Pengendalian Penyakit Ikan*. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. http://www.rudycr.com/PPS702ipb/10245/budi_sugianti.pdf.
- Sulistyawati, D., S. Mulyati. 2009. *Uji Aktivitas Antijamur Infusa Daun Jambu Mete (Anacardium occidentale L.) Terhadap Candida albican*. Biomedika, 2(1): 47-51
- Supriyadi. 2008. *Pengaruh Perendaman Telur Ikan Koi (Cyprinus carpio) yang diberi Ekstrak Meniran (Phyllanthus niruri L) dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Daya Tetas (Hatching Rate)*. Universitas Abulyatama Aceh Besar. Skripsi.
- Sutrisno, U. 2011. *Pengaruh Padat tebar Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Gurame Padang (Ophronemus gouramy Lac)*. Skripsi. Universitas Respati. Jakarta.
- Utomo, Wahyu.2018. *Potensi Ekstrak Eceng Gondok (Eichhornia crassipes (Mart.) Solms-Laub.) sebagai Bioherbisida untuk Mengendalikan Gulma pada Tanaman Padi Sawah*. Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Institut Pertanian Bogor.
- Wardhani, Andriana Kusuma.2014. *Gambaran Histopatologi Kulit dan Insang Benih Ikan Lele (Clarias sp.) yang Terinfeksi Saprolegnia sp. dan yang telah diobati dengan Ekstrak Daun Sirih (Piper betle L)*.Skripsi.Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
- Winata, Rifful Catur Adi.2011.*Studi pengomposan eceng gondok (Eichhornia crassipes) dan jerami padi dengan penambahan biodekomposer*. Undergraduate thesis.Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN

Program Studi Akuakultur (Akreditasi : A)

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 113, 114 Malang – 65144
Fax. (0341) 460782 ; E-mail : fpp@umm.ac.id

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Rahmania

NIM : 201510260311043

Judul TA : Pemberian Ekstrak Daun Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*)
terhadap Daya Tetas dan Kelulushidupan Telur Ikan Gurami
(*Osphronemus gouramy*) yang di Infeksi Jamur Saprolegnia sp.

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No	Komponen Pengecekan	Maksimum Kesamaan (%)	Hasil Cek plagiarisme (%)
1	Bab I – Pendahuluan	10	6
2	Bab II – Tinjauan Pustaka	25	11
3	Bab III – Metode Penelitian	35	31
4	Bab IV – Hasil dan Pembahasan	15	12
5	Bab V – Kesimpulan	5	0

Malang, 18 November 2019

Mengetahui
Kepala Program Studi Akuakultur



Ganjar Adhwinawan Sutarjo, S.Pi, M.P

Admin Turnitin
Program Studi Akuakultur

Anis Zubaidah, S.Pi, M.Si